Bedienungsanleitung
Operating Manual



MAX! Heizkörperthermostat

Elektronischer Funk-Heizkörperthermostat **(S. 2)**

MAX! Radiator Thermostat
Electronic Wireless Radiator Thermostat **(p. 28)**



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und bestimmungsgemäßer Einsatz 3
2. Bedienung und Display..5
3. Sicherheitshinweise..6
4. Entsorgungshinweise 7
5. Batterien einlegen (wechseln)..................................7
6. Montage am Heizkörper 8
6.1 Demontage des alten Kopfes 9
6.2 Adapter für Danfoss 11
6.3 Stützring 15
7. Adaptierfahrt 16
8. Anlernen...17
9. Ablernen/Reset...19
10. Auto/Manu..20
11. Boost 21
12. Komfort-/Absenktemperatur.................................. 22
13. Kindersicherung/Bediensperre 23
14. Konfiguration des MAX! Systems..........................23
15. Fehlerbehebung und Wartung...............................24
16. Lieferumfang...26
17. Hinweise zum Funkbetrieb.....................................26
18. Technische Eigenschaften 27

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

1. Ausgabe Deutsch 07/2013

BC-RT-TRX-CyG-3, V1.1, 131583

1. Einleitung und bestimmungsgemäßer Einsatz

Der MAX! Heizkörperthermostat ist im MAX! System für das Regeln einzelner Heizkörper zuständig. Beim Lüften des Raumes regelt der MAX! Heizkörperthermostat die Temperatur automatisch herunter, um Heizkosten zu sparen.

Die Kommunikation der MAX! Komponenten untereinander erfolgt bidirektional. Somit ist sichergestellt, dass gesendete Informationen den Empfänger erreichen.

Die Konfigurationen des MAX! Heizkörperthermostat erfolgt in Abhängigkeit von der genutzten Systemvariante. Sie haben die Möglichkeit, zwischen den folgenden zwei Varianten zu wählen:



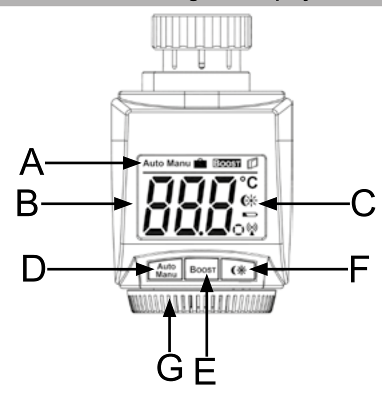
MAX! Hauslösung
Die MAX! Hauslösung ist die Lösung für das gesamte Haus. Mit einem **MAX! Cube** kann die Konfiguration aller angelernten Geräte in Ihrem Haus bequem über die MAX! Software vorgenommen werden. Durch den Einsatz des MAX! Cubes können mehrere MAX! Heizkörperlösungen und MAX! Raumlösungen in einer neuen Installation miteinander verbunden werden. In der MAX! Hauslösung ist es auch möglich, den MAX! Eco Taster als raumübergreifende Funktion einzusetzen.

MAX! Raumlösung

In der Raumlösung können Sie die Konfiguration aller angelernten Geräte in Ihrem Raum komfortabel über den MAX! Wandthermostat+ vornehmen. Bis zu 8 MAX! Heizkörperthermostate und 8 MAX! Fensterkontakte können über den MAX! Wandthermostat+ angelernt und gesteuert werden. Der MAX! Wandthermostat+ verfügt über einen internen Sensor, der die Temperatur im Raum misst und zyklisch an die Heizkörperthermostate übermittelt.

Diese Lösung kann mit einem MAX! Cube zur Hauslösung erweitert werden.

2. Bedienung und Display



A Automatischer Modus (**Auto**), Manueller Modus (**Manu**), Urlaubsmodus ( ), Boost-Funktion (BOOST), Fenster-auf-Funktion ( )
B Anzeige der Solltemperatur
C Absenk-/Komforttemperatur ( ), Batterie-leer-Symbol ( ), Antennensymbol (Funksynchronität) ( ), Aktivitätssymbol ( )
D Auto-/Manu-Taste: Wechsel zwischen Auto- und Manu Betrieb, Verlassen der Urlaubsfunktion
E Boost-Taste: Aktivierung der Boost-Funktion; Bestätigen; Anlernvorgang starten
F Umschalten zwischen Absenk- und Komforttemperatur
G Stellrad für Temperatur-Einstellungen

Display-Inhalt im Normalbetrieb

Im Normalbetrieb wird die Solltemperatur zusammen mit dem Modus angezeigt. Im Beispiel befindet sich der MAX! Heizkörperthermostat im automatischen Modus (**Auto**), als Temperaturvorgabe ist die Komforttemperatur( ) von 21.0°C eingestellt. Das Antennensymbol ( ) weist darauf hin, dass die Verbindung zur angelernten Komponente besteht.



3. Sicherheitshinweise



Jeder andere Einsatz als der in dieser Bedienungsanleitung beschriebene ist nicht bestimmungsgemäß und führt zu Garantie- und Haftungsausschluss. Dies gilt auch für Umbauten und Veränderungen. Die Geräte sind ausschließlich für den privaten Gebrauch gedacht.



Das Gerät ist kein Spielzeug, erlauben Sie Kindern nicht damit zu spielen. Lassen Sie Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dies kann für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden. Öffnen Sie das Gerät nicht, es enthält keine durch den Anwender zu wartenden Teile. Im Fehlerfall schicken Sie das Gerät an den Service.



Betreiben Sie das Gerät nur in Innenräumen und vermeiden Sie den Einfluss von Feuchtigkeit, Staub sowie Sonnen- oder Wärmebestrahlung.

4. Entsorgungshinweise

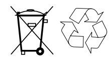
Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!



Elektronische Geräte sind entsprechend der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte über die örtlichen Sammelstellen für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen!



Das CE-Zeichen ist ein Freiverkehrszeichen, das sich ausschließlich an die Behörden wendet und keine Zusicherung von Eigenschaften beinhaltet.



Verbrauchte Batterien gehören nicht in den Hausmüll! Entsorgen Sie diese in Ihrer örtlichen Batteriesammelstelle!

5. Batterien einlegen (wechseln)

Legen Sie die Batterien in den MAX! Heizkörperthermostat ein:

- Ziehen Sie den Batteriefachdeckel nach vorne ab.
- Legen Sie 2 LR6 Batterien (Mignon/AA) polungsrichtig in das Batteriefach ein.
- Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder auf und rasten Sie ihn ein.

Nach dem Einlegen der Batterien muss der Heizkörperthermostat zunächst am Heizkörper montiert werden (siehe Kapitel 6.). Anschließend beginnt der Heizkörperthermostat mit einer Adaptierfahrt. Details dazu finden Sie im Abschnitt 7.

Ein Batteriesymbol (▭) weist darauf hin, dass Sie die Batterien wechseln müssen.



Die Lebensdauer neuer Alkali-Batterien beträgt ca. zwei Jahre.



Ein Betrieb mit Akkus ist nicht möglich.



Normale Batterien dürfen niemals aufgeladen werden. Es besteht Explosionsgefahr. Batterien nicht ins Feuer werfen! Batterien nicht kurzschließen!

6. Montage am Heizkörper

Die Montage des MAX! Heizkörperthermostat kann ohne Ablassen von Heizungswasser oder Eingriff in das Heizungssystem erfolgen. Spezialwerkzeug oder ein Abschalten der Heizung sind nicht erforderlich.

Die am Heizkörperthermostat angebrachte Überwurfmutter ist universell einsetzbar und ohne Zubehör passend für alle Ventile mit dem Gewindemaß M30 x 1,5 mm der gängigsten Hersteller wie z.B.

- Heimeier
- MNG
- Junkers
- Landis&Gyr (Duodyr)
- Honeywell-Braukmann
- Oventrop
- Schlösser
- Comap
- Valf Sanayii
- Mertik Maxitrol
- Watts
- Wingenroth (Wiroflex)
- R.B.M
- Tiemme
- Jaga
- Siemens
- Idmar

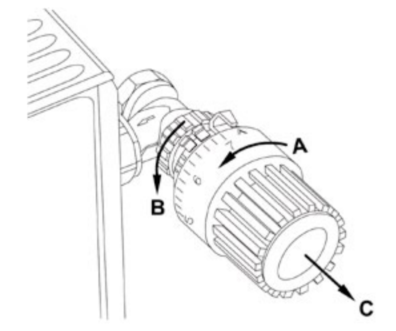
Durch die im Lieferumfang enthaltenen Adapter ist das Gerät auf Heizkörperventile vom Typ Danfoss RA, Danfoss RAV und Danfoss RAVL montierbar.

6.1 Demontage des alten Kopfes

Drehen Sie den Thermostatkopf auf den Maximalwert (**A**) (gegen den Uhrzeigersinn, vgl. S. 10). Der Thermostatkopf drückt jetzt nicht mehr auf die Ventilspindel und kann so leichter demontiert werden.

Die Fixierung des Thermostatkopfes kann unterschiedlich ausgeführt sein:

- **Überwurfmutter:** Schrauben Sie die Überwurfmutter gegen den Uhrzeigersinn ab (**B**). Danach können Sie den Thermostatkopf abnehmen (**C**).
- **Schnappbefestigungen:** Sie können so befestigte Thermostatköpfe einfach lösen, indem Sie den Verschluss/ Überwurfmutter ein klein wenig gegen den Uhrzeigersinn drehen (**B**). Danach können Sie den Thermostatkopf abnehmen (**C**).
- **Klemmverschraubungen:** Der Thermostatkopf wird durch einen Befestigungsring gehalten, der mit einer Schraube zusammengehalten wird. Lösen Sie diese Schraube und nehmen Sie den Thermostatkopf vom Ventil ab (**C**).
- **Verschraubung mit Madenschrauben:** Lösen Sie die Madenschraube und nehmen Sie den Thermostatkopf ab (**C**).



6.2 Adapter für Danfoss

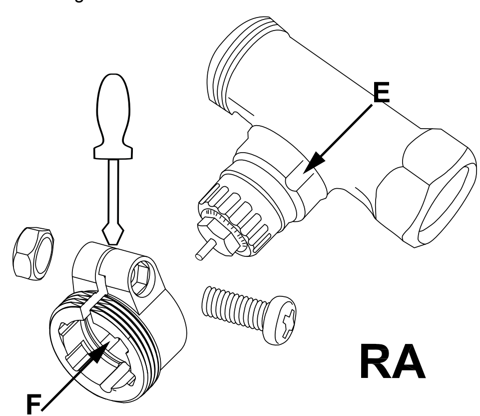
Zur Montage auf Ventile von Danfoss ist einer der beiliegenden Adapter erforderlich. Die Zuordnung des passenden Adapterrings zum entsprechenden Ventil entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Abbildungen.

 Achten Sie darauf, sich nicht die Finger zwischen den Adapterhälften einzuklemmen!

Die Ventilkörper von Danfoss weisen umlaufend längliche Einkerbungen (**E**) auf (siehe Pfeil), die auch einen besseren Sitz des Adapters nach dem Aufrasten gewährleisten. Achten Sie bei der Montage bitte darauf, dass die Zapfen im Inneren des Adapters (**D**) eine deckungsgleiche Position zu den Einkerbungen (**E**) am Ventil haben.

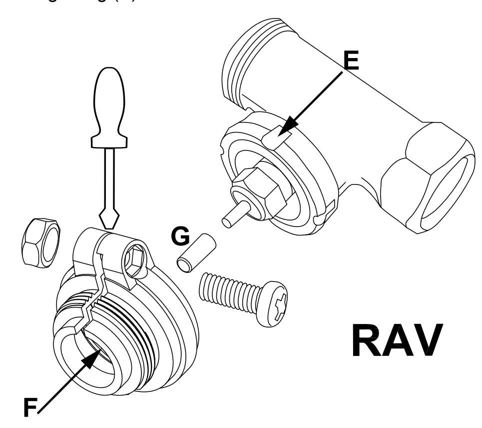
Rasten Sie den zum Ventil passenden Adapter vollständig auf.

Die Adapter RA und RAV wurden Zugunsten eines besseren Sitzes mit Vorspannung produziert. Bei Montage verwenden Sie ggf. einen Schraubendreher und biegen diese im Bereich der Schraube leicht auf. Nach dem Aufrasten auf den Ventilkörper befestigen Sie die Adapter bitte mit der beiliegenden Schraube und Mutter.



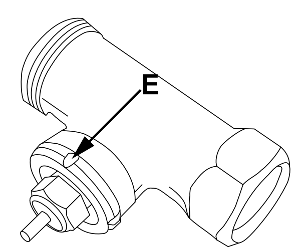
Achten Sie bei der Montage bitte darauf, dass die Zapfen im Inneren des Adapters (**D**) eine deckungsgleiche Position zu den Einkerbungen (**E**) am Ventil haben.

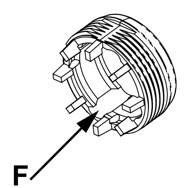
Rasten Sie den zum Ventil passenden Adapter vollständig auf.
Auf Ventile vom Typ RAV ist vor der Montage die Stößelverlängerung (**F**) auf den Ventilstift aufzusetzen.



Achten Sie bei der Montage bitte darauf, dass die Zapfen im Inneren des Adapters (**D**) eine deckungsgleiche Position zu den Einkerbungen (**E**) am Ventil haben.
Rasten Sie den zum Ventil passenden Adapter vollständig auf.

Der Adapter RAVL muss nicht verschraubt werden.

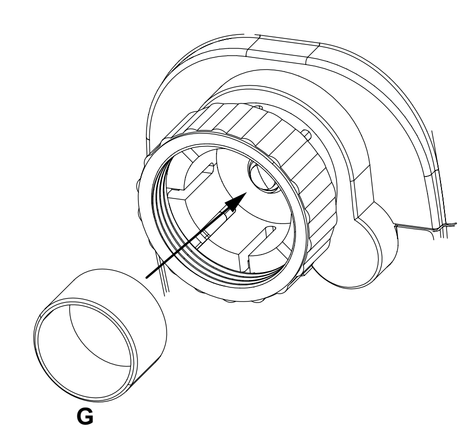




RAVL

6.3 Stützring

Bei den Ventilen einiger Hersteller weist der in das Gerät hineinragende Teil des Ventils nur einen geringen Durchmesser auf, was zu einem lockeren Sitz führt. In diesem Fall sollte der beiliegende Stützring (**G**) vor der Montage in den Flansch des Gerätes eingelegt werden.



7. Adaptierfahrt

Nach dem Einlegen der Batterien fährt der Motor zunächst zurück, währenddessen wird „InS“ und das Aktivitätssymbol () angezeigt. Sobald „InS“ ohne Aktivitätssymbol () im Display steht, kann der Heizkörperthermostat montiert werden. Danach wird zur Anpassung ans Ventil eine Adaptierfahrt („AdA“) durchgeführt.

- Setzen Sie den Heizkörperthermostat auf das Ventil.
- Ziehen Sie die Überwurfmutter fest.
- Drücken Sie die Boost-Taste, wenn im Display „InS“ steht.

Der Heizkörperthermostat führt eine Adaptierfahrt durch. Dabei werden „AdA“ und das Aktivitätssymbol () im Display angezeigt, währenddessen ist keine Bedienung möglich.
Wurde die Adaptierfahrt vor der Montage eingeleitet bzw. wird eine Fehlermeldung (F1, F2, F3) angezeigt, drücken Sie die Boost-Taste und der Motor fährt zurück zur Position „InS“.



Der Anlernmodus lässt sich auch während „InS“ im Display steht aktivieren.

8. Anlernen

Um den MAX! Heizkörperthermostat in Ihrer Installation nutzen zu können, muss er zunächst angelernt werden. Der Anlernvorgang unterscheidet sich nach der von Ihnen genutzten Systemvariante. Wählen Sie Ihre Systemvariante und folgen Sie den Anweisungen:



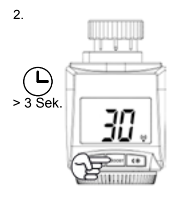
MAX! Hauslösung
In der MAX! Hauslösung können alle Einstellungen und Programmierungen (z.B. Wochenprogramme) direkt über die **MAX! Software** vorgenommen werden.

- Versetzen Sie zunächst den MAX! Cube in den Anlernmodus. Starten Sie dazu die lokale MAX! Software und klicken Sie auf „Neues Gerät“ (1).
- Zum Aktivieren des Anlernmodus am MAX! Heizkörperthermostat drücken Sie die Boost-Taste länger als 3 Sekunden (2). Im Display wird die verbleibende Anlernzeit in Sekunden dargestellt. Die Anlernzeit beträgt 30 Sekunden.

1.



2.



- Nach erfolgreichem Anlernen wechselt das Display zurück zur normalen Anzeige.



Sobald der MAX! Heizkörperthermostat am MAX! Cube angelernt ist, werden alle Daten wie Datum, Uhrzeit oder Wochenprogramm per Funk übertragen.



Der MAX! Heizkörperthermostat kann nur an <u>einen</u> MAX! Cube angelernt werden.

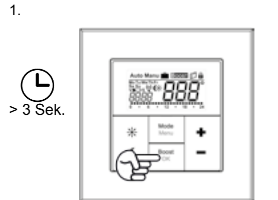


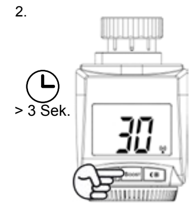
Wurde der MAX! Heizkörperthermostat bereits über einen Wandthermostat+ konfiguriert, muss vor dem ersten Anlernen an einen MAX! Cube ein Werksreset durchgeführt werden (siehe Abschnitt 9).



MAX! Raumlösung
In der Raumlösung können alle Einstellungen und Programmierungen (z.B. Wochenprogramme) direkt am MAX! Wandthermostat+ vorgenommen werden.

- Versetzen Sie zunächst den MAX! Wandthermostat+ über einen langen Tastendruck (länger als 3 Sekunden) der OK-Taste in den Anlernmodus (1).
- Aktivieren Sie jetzt den Anlernmodus am MAX! Heizkörperthermostat. Drücken Sie dafür die Boost-Taste länger als 3 Sekunden (2). Im Display wird die verbleibende Anlernzeit in Sekunden dargestellt. Die Anlernzeit beträgt 30 Sekunden.





Nach erfolgreichem Anlernen wechselt das Display zurück zur normalen Anzeige.



Sobald der MAX! Heizkörperthermostat am MAX! Wandthermostat+ angelernt ist, werden alle Daten wie Datum, Uhrzeit oder Wochenprogramm per Funk übertragen.



Der MAX! Heizkörperthermostat kann nur an <u>einen</u> MAX! Wandthermostat+ angelernt werden.

9. Ablernen/Reset

Der Auslieferungszustand des MAX! Heizkörperthermostats kann manuell wieder hergestellt werden. Dabei gehen alle Einstellungen und Informationen über angelernte Geräte verloren.



Bevor Sie den MAX! Heizkörperthermostat in den Werkzustand zurücksetzen, löschen Sie das Gerät beim Betrieb mit dem MAX! Cube zuerst aus der lokalen MAX! Software.

- Entnehmen Sie zunächst die Batterien aus dem MAX! Heizkörperthermostat.
- Halten Sie anschließend die drei Tasten (Auto/Manu, Boost, (☀)) gedrückt, während Sie die Batterien wieder einlegen.
- Nach erfolgreichem Wiederherstellen der Werkseinstellungen, wird „rES“ im Display angezeigt.

10. Auto/Manu

Mit kurzem Druck der **Auto/Manu**-Taste kann zwischen den Betriebsmodi gewechselt werden (die Betriebs-Modi sind erst nach der Installation auswählbar):

- **Auto**: Wochenprogramm - automatische Temperaturregelung gemäß dem hinterlegten Zeitprofil (Heizen/ Absenken).



In der MAX! Hauslösung können Sie die Wochenprogramme individuell über die MAX! Software einstellen.



In der MAX! Raumlösung können Sie die Wochenprogramme individuell über den MAX! Wandthermostat+ einstellen.

- **Manu**: Manueller Betrieb - die manuell über das Stellrad eingestellte Temperatur wird permanent gehalten.



Wird der Betriebsmodus an einem Gerät im Raum geändert, übernehmen alle dem Raum zugehörigen MAX! Heizkörperthermostate diese Änderung.

11. Boost

Die Boost-Funktion nutzt das menschliche Wärmeempfinden. Bei Aktivierung wird das Heizungsventil sofort für 5 Minuten auf 80% geöffnet (Werkseinstellung).

Die Erwärmung eines Raumes dauert länger als 5 Minuten, doch die vom Heizkörper abgegebene Wärme kann sofort wahrgenommen werden. Kommen Sie z.B. früher nach Hause und möchten es schnell warm haben oder benötigen Sie morgens nach dem Duschen extra Wärme, hilft Ihnen die Boost-Funktion.

- Drücken Sie die Boost-Taste zum Aktivieren der Funktion.
- Die verbleibende Funktionsdauer wird im Sekundentakt heruntergezählt („300“ bis „000“). Während die Funktion aktiv ist, wird BOOST im Display dargestellt.
- Solange der Stellstift des Heizkörperthermostats das Ventil öffnet/schließt, wird das Aktivitätssymbol ( ) angezeigt.
- Nach Ablauf der eingestellten Zeit, wechselt der MAX! Heizkörperthermostat wieder in den vorher aktiven Modus (Auto/Manu) mit der vorher eingestellten Temperatur.
- Die Funktion lässt sich jederzeit vorzeitig durch nochmaliges Betätigen der Boost-Taste deaktivieren.



Die Funktion hat keinen unmittelbaren Effekt, wenn der Heizkörper verdeckt ist (z.B. durch ein Sofa).



In der MAX! Hauslösung können Sie die Boost-Dauer individuell über die MAX! Software einstellen.



In der MAX! Raumlösung können Sie die Boost-Dauer individuell über den MAX! Wandthermostat+ einstellen.



Ist die Dauer der Boost-Funktion (über den MAX! Cube oder den MAX! Wandthermostat+) so eingestellt, dass die Anzeige im Display eine Sekundenanzeige von 999 Sekunden überschreitet, wird sie nicht mehr in Sekunden sondern in Minuten dargestellt.

12. Komfort-/Absenktemperatur

Die Taste Komfort-/Absenktemperatur ( ) dient zur komfortablen und einfachen Umschaltung zwischen diesen beiden Temperaturen. Werkseitig liegt die Komforttemperatur bei 21.0°C und die Absenktemperatur bei 17.0°C.



In der MAX! Hauslösung können Sie die Komfort- und Absenktemperatur individuell über die MAX! Software einstellen.



In der MAX! Raumlösung können Sie die Komfort- und Absenktemperatur individuell über den MAX! Wandthermostat+ einstellen.

13. Kindersicherung/Bediensperre

Die Bedienung am Gerät kann gesperrt werden, um das ungewollte Verändern von Einstellungen, z.B. durch versehentliches Berühren, zu verhindern.

- Um die Bediensperre zu aktivieren/deaktivieren, sind die Tasten **Auto/Manu** und ( ) gleichzeitig kurz zu drücken.
- Nach Aktivierung erscheint für 5 Sek. „Loc“ im Display, anschließend wird wieder die Temperatur angezeigt.
- Die Bedienung des MAX! Heizkörperthermostat ist jetzt gesperrt.
- Zum Deaktivieren der Bediensperre drücken Sie beide Tasten erneut.

14. Konfiguration des MAX! Systems



Wenn Sie den MAX! Heizkörperthermostat in der MAX! Hauslösung nutzen, können Sie die individuellen Einstellungen Ihres MAX! Systems (z.B. Konfiguration der Wochenprogramme) über die MAX! Software vornehmen.



Wenn Sie den MAX! Heizkörperthermostat in der MAX! Raumlösung nutzen, können Sie die individuellen Einstellungen Ihres MAX! Systems (z.B. Konfiguration der Wochenprogramme) über den MAX! Wandthermostat+ vornehmen.

15. Fehlerbehebung und Wartung

Fehlercode im Display	Beschreibung/ Problem	Behebung
Batterie-symbol (▭)	Batteriespannung zu gering	Batterien austauschen
F1	Ventilantrieb schwergängig	Installation prüfen; prüfen ob Stift des Heizungsventils klemmt
F2	Stellbereich zu groß	Befestigung des Stellantriebs überprüfen
F3	Stellbereich zu klein	Heizungsventil überprüfen; prüfen ob Stift des Heizungsventils klemmt
F4	Bereits ein MAX! Cube/MAX! Wandthermostat+ angelernt	Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht mehr am Cube (in der Software) bzw. am Wandthermostast+ angelernt ist und führen Sie einen Reset durch. Anschließend können Sie das Gerät erneut anlernen.
Langsam blinkendes Antennen-Symbol ((·))	Verbindung zu angelernten MAX! Komponenten ist verloren gegangen	Überprüfen Sie die Spannungsversorgung und die Batterien angelernter MAX! Komponenten
dCE + schnell blinkendes Antennen-Symbol ((·))	DutyCycle Limit erreicht	Nach einer Stunde Wartezeit kann das Gerät die Funkkommunikation wieder aufnehmen
LOC	Bediensperre ist aktiviert	Deaktivieren Sie die Bediensperre, vgl. Abschnitt 13
CAL	Entkalkungsfahrt ist aktiv	Automatische Funktion

Fehlercode im Display	Beschreibung/ Problem	Behebung
Batterie-symbol + F9	Batteriespannung zu gering, Ventilnotposition angefahren	Batterien am Heizkörperthermostat austauschen
Batterie-symbol + F10	Batteriespannung viel zu gering	Batterien am Heizkörperthermostat austauschen
Syn	Synchronisations-versuch mit bekannten MAX! Komponenten	/
trd	Transceivermodul defekt	Gerät austauschen
tSd	Temperatursensor defekt oder „out of Range“	Gerät austauschen bzw. im angegebenen Temperatur-bereich betreiben

16. Lieferumfang

Heizkörperthermostat

Adapter Danfoss RA
Adapter Danfoss RAV
Stößelverlängerung Danfoss RAV
Adapter Danfoss RAVL
Zylinderkopfschraube M4 x 12, Mutter M4

Stützring

17. Hinweise zum Funkbetrieb

Die Funk-Übertragung wird auf einem nicht exklusiven Übertragungsweg realisiert, weshalb Störungen nicht ausgeschlossen werden können. Störeinflüsse können u. a. durch Schaltvorgänge, Elektromotoren oder auch defekte Elektrogeräte hervorgerufen werden.
Die Reichweite in Gebäuden kann stark von der im Freifeld abweichen. Außer der Sendeleistung und den Empfangseigenschaften der Empfänger spielen Umwelteinflüsse wie Luftfeuchtigkeit neben baulichen Gegebenheiten eine wichtige Rolle.
Hiermit erklärt die eQ-3 Entwicklung GmbH, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet. Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie unter www.eQ-3.de.

18. Technische Eigenschaften

Kurzbezeichnung:	BC-RT-TRX-CyG-3
Versorgungsspannung:	$3V_{DC}$
Max. Stromaufnahme:	100 mA
Batterien:	2x LR6-Batterie / Mignon / AA
Batterielebensdauer:	ca. 2 Jahre
Display:	LC-Display
Empfängerfrequenz:	868,3 MHz
Typische Freifeldreichweite:	100 m
Empfängerklasse:	SRD Class 2
Duty Cycle:	<1% pro h
Wirkungsweise:	Typ 1
Schutzart:	IP 20
Umgebungstemperatur:	0°C bis +50°C
Gehäuseabmessung:	60 x 65 x 100 mm (B x H x T)
Gewicht:	170 g (ohne Batterien)
Anschluss:	M30 x 1,5
Linearer Hub:	4,2 mm
Federkraft:	80 N (typ.)

Anlernbare Komponenten pro Raum/Gruppe (über MAX! Cube):	1 MAX! Wandthermostat^{+}; 8 MAX! Heizkörperthermostate und 8 MAX! Fensterkontakte

Technische Änderungen sind vorbehalten.

Table of contents

1. Introduction and intended use 29
2. Operation and display... 30
3. Safety instructions 31
4. Instructions for Disposal..32
5. Insert (change) batteries 32
6. Mounting on a radiator... 33
6.1 Removing the old dial 34
6.2 Adapter for Danfoss 35
6.3 Support ring 39
7. Adapter run...40
8. Teach-in 41
9. Reset 43
10. Auto/Manu... 43
11. Boost 44
12. Comfort/set-back temperature 46
13. Child-proof lock / operating lock............................ 46
14. Configuration of the MAX! system..........................47
15. Scope of delivery 47
16. Troubleshooting and maintenance 48
17. Information about radio operation 48
18. Technical characteristics..51

Read this manual carefully before starting to use the device. Keep the manual so you can refer to it at a later date should you need to.

1st English edition 07/2013

BC-RT-TRX-CyG-3, V1.1, 131583

1. Introduction and intended use

The MAX! Radiator Thermostat is a component of the MAX! system. It is responsible for regulating single radiators. During ventilation, the MAX! Radiator Thermostat automatically reduces the temperature to save costs for heating. Communication between MAX! components is bi-directional. This ensures that the information sent reaches the recipient.

The configuration of the MAX! Radiator Thermostat is made according to the system variant used. You have the possibility to choose between the following two variants:

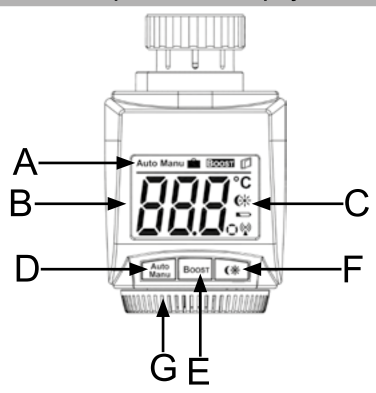


MAX! House Solution
MAX! Net is the solution for the entire house. With a MAX! Cube, all settings of connected devices in your house can be made via the MAX! software. By using the MAX! Cube, several MAX! Radiator Solutions and MAX! Room Solutions can be connected to a MAX! House Solution in a new installation. In this installation, the MAX! Eco Switch can optionally be integrated.



MAX! Local - the room solution
In the room solution, the settings of all connected devices in your room can comfortably be made via the MAX! Wall Thermostat+. Up to 8 MAX! Radiator Thermostats and 8 MAX! Window Sensors can be connected and controlled via the MAX! Wall Thermostat+. The MAX! Wall Thermostat+ has an internal sensor that measures the temperature in the room and cyclically transmits it to the radiator thermostats.

2. Operation and display



A Automatic mode (**Auto**), manual mode (**Manu**), holiday mode ( ), boost function (BOOST), open window function ( )
B Temperature display, current setpoint temperature
C Reduction/comfort temperature ( ), battery empty symbol ( ), antenna symbol (radio synchronicity) ( ), activity symbol ( )
D Auto/Manu button: Switch between automatic and manual operation, exit the holiday function
E Boost button: Activate the boost function, confirm, start teach-in procedure
F Switch between reduction and comfort temperature
G Handwheel: Make (temperature) settings

Information displayed during normal operation

The current temperature is displayed during normal operation, along with the mode. In the example on the right, the MAX! Radiator Thermostat is in automatic mode (**Auto**) and the comfort temperature ( ) of 21.0°C is set. The antenna symbol ( ) indicates that the connection to the taught-in component has been established.



3. Safety instructions



Using this device for any purpose other than that described in this operating manual does not fall within the scope of intended use and shall invalidate any warranty or liability. This also applies to any conversion or modification work. This device is intended for private use only.



This device is not a toy; do not allow children to play with it. Do not leave packaging material lying around, as it can be dangerous in the hands of a child. Do not open the device: it does not contain any components that need to be serviced by the user. In the event of an error, please return the device to our service department.



The device may only be operated indoors and must be protected from the effects of damp and dust, as well as solar or other methods of heat radiation.

4. Instructions for Disposal



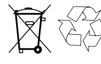
Do not dispose of the device with regular domestic waste!



Electronic equipment must be disposed of at local collection points for waste electronic equipment in compliance with the Waste Electrical and Electronic Equipment Directive.



The CE Marking is simply an official symbol relating to the free movement of a product; it does not warrant a product's characteristics.



Used batteries should not be disposed of with regular domestic waste! Instead, take them to your local battery disposal point.

5. Insert (change) batteries

- Pull off the battery compartment cover.
- Insert 2 LR6 (mignon/AA) batteries in the battery compartment, making sure they are the right way round.
- Replace the battery compartment cover and latch it into position.

After inserting the batteries, the radiator thermostat has to be mounted on the radiator first (see chapter 6.). Afterwards, the radiator thermostat will start an adaptation run. Further details can be found in chapter 7.

A battery symbol ( ) indicates that the batteries need to be replaced.



The service life of new alkaline batteries is approximately two years.



Using rechargeable batteries is not possible.



Never recharge standard batteries. Doing so will present a risk of explosion. Do not throw the batteries into a fire. Do not short-circuit batteries.

6. Mounting on a radiator

The MAX! Radiator Thermostat is easy to install, and can be done without draining heating water or intervening in the heating system. No special tools are required, nor does the heating have to be switched off.

The union nut attached to the MAX! Radiator Thermostat can be used universally and without accessories for all valves with a thread size of M30 x 1.5 from the most popular manufacturers such as

- Heimeier
- MNG
- Junkers
- Landis&Gyr (Duodyr)
- Honeywell-Braukmann
- Oventrop
- Schlösser
- Comap
- Valf Sanayii
- Mertik Maxitrol
- Watts
- Wingenroth (Wiroflex)
- R.B.M
- Tiemme
- Jaga

- Siemens
- Idmar

By means of the adapters in the delivery, the device can be installed on radiator valves of type Danfoss RA, Danfoss RAV and Danfoss RAVL.

6.1 Removing the old dial

Rotate the thermostat dial to the maximum value (A) (anti-clockwise). The thermostat dial then no longer presses against the valve spindle, making it easier to remove.

There are different ways of fixing the position of the thermostat dial:

- **Union nut:** Unscrew the union nut in an anticlockwise direction (B). Then you can remove the thermostat head (C).

- **Snap-on fastenings**: Thermostat dials that have been attached using this method can be easily released by giving the lock/union nut a slight turn in the anticlockwise direction (B). The thermostat dial can then be removed (C).

- **Compression fittings:** The thermostat dial is held in place by a mounting ring which is held together with a screw. Slacken this screw and remove the thermostat dial from the valve (C).

- **Screwed on with a grub screw:** Slacken the grub screw and remove the thermostat dial (C).

6.2 Adapter for Danfoss

One of the enclosed adapters is required for installation on Danfoss valves. The arrangement of the suitable adapter ring for the appropriate valve can be found in the following figures:



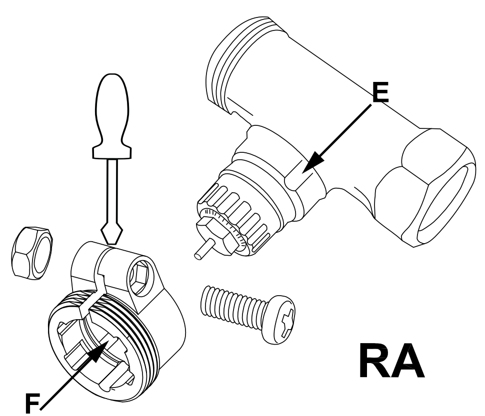
Take care during installation that you do not trap your fingers between the two halves of the adapter!

The Danfoss valve bodies have elongated indentations (E) running all around (see arrow), which also ensure better seating of the adapter after it has been latched into place.



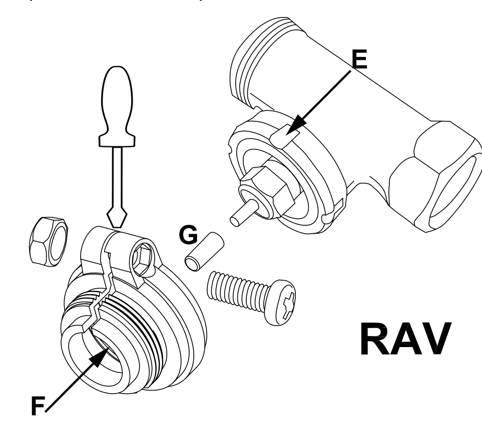
When installing, please ensure that the spigots inside the adapter (D) are in the same position as the indentations (E) on the valve.Latch the adapter, which corresponds to the valve, completely onto the valve body.

The RA and RAV adapters have been produced with pre-tension to aid better seating. Use a screw driver during installation if necessary and bend these gently upwards in the area of the screw. After they have been latched onto the valve body, fasten the adapters with the enclosed screw and nut.



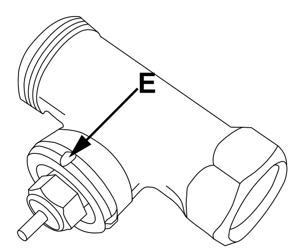
When installing, please ensure that the spigots inside the adapter (D) are in the same position as the indentations (E) on the valve. Latch the adapter, which corresponds to the valve, completely onto the valve body.

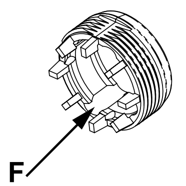
With the RAV type of valve, the tappet extension (F) should be placed on the valve pin before installation.



When installing, please ensure that the spigots inside the adapter (D) are in the same position as the indentations (E) on the valve.Latch the adapter, which corresponds to the valve, completely onto the valve body.

The RAVL adapter does not have to be screwed on.



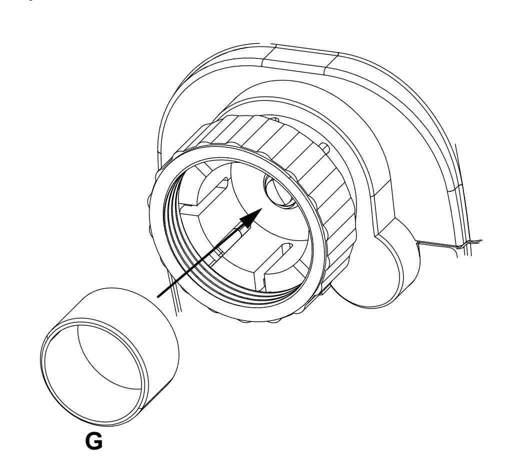


RAVL

6.3 Support ring

The valves from different manufacturers may have tolerance fluctuations that make the MAX! Radiator Thermostat more loosely seated on the valve. The stability and seating of the valve can be improved using the provided support ring. Place the support ring (**G**) into the flange or onto the valve connection on the radiator and screw on the thermostat valve.

If the support ring cannot be fitted, there is adequate stability and it is not needed for installation.



7. Adapter run

Once the batteries have been inserted, the motor reverses; meanwhile, “InS” and the activity symbol () are displayed. As soon as “InS” is displayed without the activity symbol (), the electronic radiator thermostat can be mounted. This is followed by an adapter run (“AdA”) to adapt the thermostat to the valve.

- Attach the radiator thermostat to the valve.
- Tighten the union nut.
- Press the boost button when “InS” is displayed.

The actuator performs an adapter run. “AdA” and the activity symbol () are displayed; during this time, operation is not possible.

If the adapter run has been initiated prior to mounting or if an error message (F1, F2, F3) is displayed, press the Boost button; the motor reverses to the “InS” position.



Teach-in mode can be activated even whilst “InS” is still displayed.

8. Teach-in

In order to enable to use the MAX! Radiator Thermostat in your installation, the device has the be taught-in first. The teach-in procedure depends on the system variant used. Choose your system variant and follow the instructions below.



MAX! House Solution
In the MAX! House Solution all settings and programmings (e.g. week programmes) can be made via the **MAX! software**.

- First activate the teach-in mode of the MAX! Cube. Please start the local MAX! software and click on „New device“.
- Now activate teach-in mode on the MAX! Radiator Thermostat. Press and hold down the Boost button for at least 3 seconds. The teach-in time remaining in seconds is displayed. The teach-in time is 30 seconds.

1.



2.



- If teach-in has been successful, the display returns to normal display.



As soon as the MAX! Radiator Thermostat has been taught in to the MAX! Cube, all data such as date, time or week programme are transmitted to it via radio connection.



The MAX! Radiator Thermostat can only be taught-in on one MAX! Cube.



If the MAX! Radiator Thermostat has already been configured with a MAX! Wall Thermostat+, a factory reset must be performed prior to teaching-in for the first time to a MAX! Cube (see section 9).



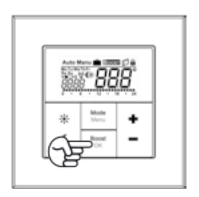
MAX! Room Solution
In the MAX! Room Solution all settings and programmings (e.g. week programmes) can be made via the MAX! Wall Thermostat+.

- First activate the teach-in mode of the MAX! Wall Thermostat+ by pressing and holding down the Boost button of the MAX! Wall Thermostat+.
- Now activate teach-in mode on the MAX! Radiator Thermostat. Press and hold down the Boost button for at least 3 seconds. The teach-in time remaining in seconds is displayed. The teach-in time is 30 seconds.

1.

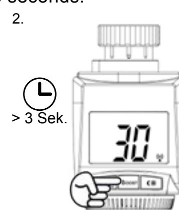


> 3 Sek.



2.

> 3 Sek.



- If teach-in has been successful, the display returns to normal display.



As soon as the MAX! Radiator Thermostat has been taught in to a MAX! Wall Thermostat+, all data such as date, time or week programme are transmitted to it via radio connection.



The MAX! Radiator Thermostat can only be taught-in on one MAX! Wall Thermostat+.

9. Reset

The MAX! Radiator Thermostat can be reset to the initial state manually. Restoring the initial state deletes all settings and information about taught-in devices.



Before resetting the MAX! Radiator Thermostat, please first delete the device from the local MAX! software when using the installation with a MAX! Cube.

- First remove the batteries from the actuator.
- Press and hold down the three buttons (Auto/Manu, Boost, (✳)) while you re-insert the batteries.
- Once the factory settings have been restored successfully, “rES” is displayed.

10. Auto/Manu

To switch between operating modes, press and immediately release the Auto/Manu button (the operating modes only become available for selection once installation is complete).

- **Auto**: Week programme - automatic temperature regulation in accordance with the time profile saved (heat/reduce).



In the MAX! House Solution, you can individually set the week programmes via the MAX! Software.



In the MAX! Room Solution, you can individually set the week programmes via the MAX! Wall Thermostat+.

- **Manual operation** - the temperature set manually using the handwheel is maintained permanently.



If the operating mode is changed on one device in a room, this change is applied on all radiator thermostats assigned to that room.

11. Boost

The boost function makes use of human sensations of heat. When the function is activated, the heating valve opens immediately for 5 minutes at 80% (factory setting).
You can feel the heat from the radiator immediately and at the end of the 5 minutes, the room continues to heat up. If you arrive home earlier than usual and want to heat the room up quickly, or you need some extra heat in the morning after a shower, then the boost function will help you with this.

- Press the Boost button to activate the boost function.
- The remaining time for the function is counted down in seconds (“300” to “000”). Whilst the function is active, BOOST is displayed.
- The activity symbol ( ) is displayed as long as the adjusting pin opens/closes the valve.
- Once the set time has elapsed, the radiator thermostat switches back to the mode that was active previously (automatic/manual), with the temperature that was set previously.
- The function can be deactivated prematurely at any time by pressing the Boost button again.



The function will not have an immediate effect if the radiator is covered or concealed (e.g. by a sofa).



In the MAX! House Solution, you can individually adjust the boost duration via the MAX! software.



In the MAX! Room Solution, you can individually adjust the boost duration via the MAX! Wall Thermostat+.



If the duration of the boost function (via the MAX! Cube or the MAX! Wall Thermostat+) is set so that the display exceeds 999 seconds, the display value switches from seconds to minutes.

12. Comfort/set-back temperature

The comfort/set-back temperature button (☾☼) makes switching between comfort and set-back temperature simple and user friendly. The factory setting for the comfort temperature is 21.0°C and the set-back temperature 17.0°C. The comfort- and set-back temperature can be changed individually.



In the MAX! House Solution, you can individually adjust the comfort/set-back temperature via the MAX! software.



In the MAX! Room Solution, you can individually adjust the comfort/set-back temperature via the MAX! Wall Thermostat+.

13. Child-proof lock / operating lock

Operation of the device can be locked to avoid settings being changed unintended (e.g. through involuntary touch). To activate and deactivate the operating lock proceed as follows:

- To activate/deactivate the operating block, press and immediately release the **Auto/Manu** and (☼) buttons simultaneously.
- Once the block has been activated, “Loc” is displayed for 5 s. After this, the temperature is displayed again.
- The operation of the MAX! Radiator Thermostat is now locked.
- To deactivate the lock, press both buttons again.

14. Configuration of the MAX! system



If you use your MAX! Radiator Thermostat in the MAX! House Solution you can individually adjust your heating system (e.g. configuration of week programmes) via the MAX! software.



If you use your MAX! Radiator Thermostat in the MAX! Room Solution you can individually adjust your heating system (e.g. configuration of week programmes) via the MAX! Wall Thermostat+.

15. Scope of delivery

MAX! Radiator Thermostat

Adapter Danfoss RA
Adapter Danfoss RAV
Lifter extension Danfoss RAV
Adapter Danfoss RAVL
Cylinder head screw M4 x 12, nut M4

Support ring

16. Troubleshooting and maintenance

Error code on the display	Problem	Solution
Battery symbol (battery icon)	Battery voltage too low	Replace batteries
F1	Valve drive sluggish	Check the installation; check whether the pin on the heating valve is stuck
F2	Actuating range too wide	Check the fastening of the actuator
F3	Actuating range too narrow	Check the heating valve; check whether the valve pin is jammed
F4	A MAX! Cube or MAX! Wall Thermostat+ has already been taught-in	Make sure that the device is not taught in to the MAX! Cube (in the software) or the MAX! Wall Thermostat+ and reset the device. You can repeat the teach-in procedure afterwards.
Antenna symbol (antenna icon) flashing slowly	Connection to taught-in MAX! Components lost	Check the power supply and batteries to taught-in MAX! Components
Antenna symbol (antenna icon) flashing fastly	Duty cycle has been exceeded	The longest period to wait before sending again would be an hour
CAL	Routine descaling is active	Automatic function

Error code on the display	Problem	Solution
Battery symbol + F9	Battery voltage too low, valve moved to error position	Replace batteries of radiator thermostat
Battery symbol + F10	Battery voltage too low	Replace batteries of radiator thermostat
Syn	Attempts to synchronize with known MAX! devices	/
trd	Transceiver module defect	Replace device
tSd	Temperature sensor defect or „out of range“	Replace device or operate device in current temperature range

17. Information about radio operation

Radio transmission is performed on a non-exclusive transmission path, which means that there is a possibility of interference occurring. Interference can also be caused by switching operations, electrical motors or defective electrical devices.
The range of transmission within buildings can differ greatly from that available in the open air. Besides the transmitting power and the reception characteristics of the receiver, environmental factors such as humidity in the vicinity have an important role to play, as do on-site structural/screening conditions.
eQ-3 Entwicklung GmbH hereby declares that this device complies with the essential requirements and other relevant regulations of Directive 1999/5/EC. You can find the full declaration of conformity at www.eQ-3.de.

18. Technical characteristics

Short description:	BC-RT-TRX-CyG-3
Supply voltage:	$3V_{DC}$
Max. current consumption:	100 mA
Batteries:	2x LR6 batteries / mignon / AA
Battery life:	2 years approx.
Display:	LCD
Receiver frequency:	868.3 MHz
Typical open air range:	100 m
Receiver class:	SRD Class 2
Duty Cycle:	<1% per h
Method of operation:	Type 1
Degree of protection:	IP20
Ambient temperature:	0°C to +50°C
Housing dimensions:	60 x 65 x 100 mm (W x H x D)
Weight:	170 g (without batteries)
Connection:	M30 x 1.5
Linear travel:	4.2 mm
Spring force:	80 N (typ.)

Components that can be taught-in

(via MAX! Cube):	1 MAX! Wall Thermostat+; 8 Radiator Thermostats 8 Window Sensors

Subject to technical changes.



eQ-3 Entwicklung GmbH
Maiburger Straße 36
D-26789 Leer
www.eQ-3.de